

091673381

S  
PCT/JP 99/01918

12.04.99

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1998年 9月10日

REC'D 31 MAY 1999

WIPO PCT

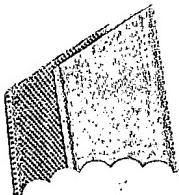
出願番号  
Application Number:

平成10年特許願第256634号

出願人  
Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

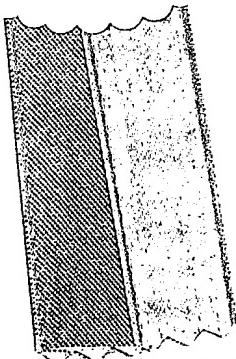
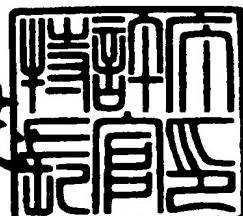


PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 5月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

佐山 建志



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特平11-3030844

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P980910N  
【提出日】 平成10年 9月10日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G03B 27/30  
【発明の名称】 インスタントプリンタ  
【請求項の数】 2  
【発明者】  
【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フィルム株式会社内  
【氏名】 青崎 耕  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005201  
【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100075281  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 小林 和憲  
【電話番号】 03-3917-1917  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 011844  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インスタントプリンタ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 現像処理液を内蔵したインスタントフィルムが複数枚収納されたフィルムパックを装填するパック装填室と、画像データに基づいてインスタントフィルムに露光を与えるプリントヘッドと、露光済みのインスタントフィルムをカメラボディの外に搬送しながらインスタントフィルムに内蔵された現像処理液の展開を行う展開ローラとを備えたインスタントプリンタにおいて、

少なくともプリントヘッドが移動される範囲の周囲を遮光ハウジングで光密に覆ったことを特徴とするインスタントプリンタ。

【請求項2】 前記遮光ハウジングは、前記プリントヘッドが移動される範囲の周囲の他、前記プリントヘッドをインスタントフィルムの感光面に沿って移動させるヘッド移動機構の周囲も覆ったことを特徴とする請求項1記載のインスタントプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はインスタントプリンタに関し、更に詳しくはインスタントフィルムの感光面に達する懸念のある周囲からの光を効果的に遮断するインスタントプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

CCDイメージセンサなどにより光学的な被写体画像を電気的な撮像信号に変換し、さらにデジタル変換して得られた画像データをメモリに保存するようになった携帯型の電子スチルカメラが普及している。このような電子スチルカメラには、撮像した画像データのハードコピーをインスタントフィルムを使用してとることができるインスタントプリンタを内蔵したものが知られている。

【0003】

前記インスタントフィルムは、先端部に現像ポッドを内蔵しており、露光後に

展開ローラで搬送される間に現像ポッドが裂開して現像処理液が該フィルム内に展開され、所定時間の経過後に片面に画像が現出するものである。また、インスタントフィルムは、複数枚がプラスチック製の遮光ケースに収納されたフィルムパックとして提供される。

#### 【0004】

前記インスタントプリンタは、前記フィルムパックを装填するパック装填室と、インスタントフィルムの感光面を露光するプリント機構部と、露光済みのインスタントフィルムを現像しながら外部に搬出する展開ローラを含む展開機構と、各種操作部と、画像を表示する液晶パネルと、各種回路部と、これらを配置・固定する筐体と、カバー類とから構成される。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記のようなインスタントプリンタの構成の中で、インスタントフィルムの感光面は完全に外光から遮断される構造が必要であるが、カバー類と各種操作部との隙間から漏れる光、カバー類の合わせ目から漏れる光、あるいは液晶パネルの背面を照明する照明手段から漏れる光等々、インスタントフィルムの感光面に達する懸念のある光は周囲に満ち溢れており、完全とは云い難かった。

#### 【0006】

本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、インスタントフィルムの感光面に達する懸念のある周囲からの光を効果的に遮断したインスタントプリンタを提供することを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のインスタントプリンタは、現像処理液を内蔵したインスタントフィルムが複数枚収納されたフィルムパックを装填するパック装填室と、画像データに基づいてインスタントフィルムに露光を与えるプリントヘッドと、露光済みのインスタントフィルムをカメラボディの外に搬送しながらインスタントフィルムに内蔵された現像処理液の展開を行う展開ローラとを備えたインスタントプリンタにおいて、少なくともプリントヘッドが移動される

範囲の周囲を遮光ハウジングで光密に覆ったものである。また、前記遮光ハウジングは、前記プリントヘッドが移動される範囲の周囲の他、前記プリントヘッドをインスタントフィルムの感光面に沿って移動させるヘッド移動機構の周囲も覆ったものである。

### 【0008】

#### 【発明の実施の形態】

本発明のインスタントプリンタを内蔵した電子スチルカメラの外観を正面側から示す図2において、箱状をしたカメラボディ1の前面上方に撮影レンズ2とストロボ発光窓3とが設けられている。グリップ4の中間部にシャッタボタン5が設けられ、シャッタボタン5を押すと撮影レンズ2を通して一回の撮像が行われる。

### 【0009】

カメラボディ1の前面中央部には、周知のモノシートタイプのインスタントフィルム6が複数枚収納されたフィルムパックの装填時、取出し時に開閉されるパック装填蓋7がヒンジ部8により開閉自在に軸着されている。パック装填蓋7の開閉は、パック装填蓋7の上端に設けられたツマミ9を操作することによって行われる。また、カメラボディ1の上面には、スリット状の排出口1aが形成され、この上に排出口1aを遮光する遮光用開閉蓋10が開閉自在に取り付けられている。この遮光用開閉蓋10は、バネ68(図1参照)により常時閉じ方向に付勢されている。また、排出口1aの内側には、一対の遮光用モルトプレーン69が取り付けられている。プリント操作を行った後には、排出口1aを通ってきた露光済みのインスタントフィルム6の先端部によって遮光用開閉蓋10が押し上げられて符号10aのごとく開き、露光済みのインスタントフィルム6がカメラボディ1の外に排出される。

### 【0010】

カメラボディ1を背面を上にして机等の上に載置した状態を示す図3において、カメラボディ1の背面には、液晶(LCD)パネル15の他、マルチオペレーションボタン16、モード切替えキー17、プリントスタートキー18等の全ての操作部が組み込まれている。これにより、特にプリントに関する全ての操作を

カメラボディ1を寝かせた安定した状態で行うことができる。

#### 【0011】

LCDパネル15は、撮影レンズ2を通して撮像される被写体画像をリアルタイムで表示するいわゆる電子ビューファインダーを構成するとともに、メモリから読み出した画像データの再生等に使用される。また、マルチオペレーションボタン16は、デジタルズームのズーミングをはじめ、モード切替えキー17との併用で様々な撮影モードでの操作や再生、プリント時のコマ選択等の操作に使用される。プリントスタートキー18を押圧操作すると、LCDパネル15に表示されている画像のプリントが開始される。

#### 【0012】

カメラボディ1を側方からみたときの、カメラボディ1の断面を示す図1において、パック装填蓋7の背後には、フィルムパック19が装填されるパック装填室20が設けられている。フィルムパック19は、例えば10枚のインスタントフィルム6をプラスチック製の収納ケース21内に積層して収納したもので、フィルムパック19は、従来は収納ケース21の内に設けられていた板バネを排して構造を簡略化したものである。

#### 【0013】

収納ケース21の正面には露光用開口21aが形成され、背面にはパック装填蓋7の背面に設けられた一対の押圧部材22を受け入れる孔21b, 21cが形成されている。フィルムパック19をパック装填室20に挿入してからパック装填蓋7を閉じると、パック装填蓋7の背面に取り付けられたパック押さえバネ23がフィルムパック19の背面を押圧してフィルムパック19をパック装填室20の奥に位置決めするとともに、押圧部材22が孔21b, 21cを介して積層したインスタントフィルム6の背後を収納ケース21の露光用開口21a側に押圧する。

#### 【0014】

収納ケース21の内壁面には、弾性を有する遮光シート24が孔21b, 21cを塞ぐようにそれぞれ取り付けられており、フィルムパック19の未使用状態では、孔21b, 21cからの光漏れが発生しないようにされている。フィルム

パック19をパック装填室20に装填すると、遮光シート24が押圧部材22, 23によって押され、収納ケース21の内壁面と遮光シート24との間にわずかに隙間が生じるが、インスタントフィルム6の背面が遮光性を有していることに加え、パック装填蓋7によりパック装填室20は光密に閉じられるから、フィルムパック19の装填後にも孔21b, 21cから光漏れが発生することはない。

#### 【0015】

パック装填室20の背後には、後述するインスタントプリンタ25が設けられている。そして、パック装填室20と一体的に遮光ハウジング27が形成されている。この遮光ハウジング27は、インスタントプリンタ25の周囲全体を光密に覆い、インスタントフィルム6の感光面に達する懸念のあるあらゆる有害光を遮断する。このような有外光には、例えばカメラボディ1とプリントスタートキー18等の操作部との隙間から漏れる光、LCDパネル15の背面を照明するバックライトから漏れる光等がある。

#### 【0016】

なお、フィルムパック19は、防湿遮光性を有する樹脂フィルム等から形成された防湿遮光袋に収納されて市販されている。また、新しいフィルムパック19の露光開口21aと最上層のインスタントフィルム6との間には、インスタントフィルム6とほぼ同じサイズの遮光板（図示せず）が設けられており、パック装填後のプリントスタートキー18の最初の操作で排出される。

#### 【0017】

排出口1aとパック装填室20との間には、一対の展開ローラ28が配置されている。この展開ローラ28は、露光済みのインスタントフィルム6を排出口1aから外部に送り出しながらインスタントフィルム6の先端部に内蔵された現像ポッドを開いてインスタントフィルム6内に現像処理液の展開を行う。外部に排出されたインスタントフィルム6上には、1分～数分（気温等の環境条件により異なる）程度の間にポジ画像が現出される。

#### 【0018】

図示していないが、パック装填室20の一方のサイドには、展開ローラ28と、1コマのプリント終了直後にインスタントフィルム6の後端部に係合してインス

タントフィルム6を排出口1aに向かって押し上げるクローリー爪とを駆動する展開駆動機構が組み込まれている。

#### 【0019】

前記インスタントプリンタ25は、図4に示すように、プリントヘッド26と、これをインスタントフィルム6の感光面に沿って移動させるヘッド移動機構29とから構成される。プリントヘッド26は、その長手方向がインスタントフィルム6の搬送方向に対して直交し、その長さはインスタントフィルム6の幅以上である。プリントヘッド26の両端部には、それぞれ開口が形成され、これらの開口にはインスタントフィルム6の搬送方向と平行に設けられた主ガイド軸31a、副ガイド軸31bが挿通されている。これにより、プリントヘッド26は、インスタントフィルム6の搬送方向と平行な矢印X方向に移動自在となっている。

#### 【0020】

プリントヘッド26の矢印X方向の両側面には、ブーリ33a、33bに懸け渡されているベルト34の端部が固定されている。一方のブーリ33aは、減速ギア群35を介してスキャンモータ36に連結されており、スキャンモータ36が駆動されると、プリントヘッド26が矢印X方向に移動される。なお、ヘッド移動機構29は、ブーリ33a、33b、ベルト34、減速ギア群35、スキャンモータ36から構成される。また、同図中の符号21dは、露光済みのインスタントフィルム6をフィルムパック19の外に送り出すときに前記クローリー爪が入り込む切り欠きを示す。

#### 【0021】

プリントヘッド26の断面を示す図5において、遮光されたケース38内に、その長手方向に沿って細長い蛍光ランプ39が組み込まれている。蛍光ランプ39からの照明光には赤色(R)、緑色(G)、青色(B)の各色が含まれ、これらの色が含まれていれば他の種類の光源を用いることも可能である。

#### 【0022】

蛍光ランプ39からの照明光路中に、カラーフィルタ40が設けられている。カラーフィルタ40は、R透過フィルタ部、G透過フィルタ部、B透過フィルタ

部を帯状に並べて構成され、上記3色の各フィルタ部のいずれかひとつが蛍光ランプ39の照明光路内に位置するようにしてある。そして、フィルタ切替え信号の入力によってカラーフィルタ40が矢印Y方向に移動し、フィルタ部の切替えが行われる。

#### 【0023】

カラーフィルタ40を透過することによって、蛍光ランプ39からの照明光はR, G, Bいずれか一色のプリント光になる。プリント光は、液晶アレイ41、ミラー42、セルフォックレンズアレイ43、ミラー44を経て開口38aから射出し、インスタントフィルム6に達する。液晶アレイ41は微小な液晶セグメントを一列に整列させたもので、液晶セグメントの一個がプリントを行うときの1画素に対応している。液晶アレイ41は液晶セグメントごとに濃淡の制御が可能で、プリント光の遮断及び透過光量の制御を行う。セルフォックレンズアレイ43は、画素ごとのプリント光が他の画素位置まで広がることを防止する。なお、ケース38内には適宜の遮光部材が組み込まれ、プリント光だけが開口38aから射出するようにしてある。

#### 【0024】

電子スチルカメラの電気的構成の概略を示す図6において、撮影レンズ2の背後にCCDイメージセンサ45が位置しており、撮影レンズ2のピント合わせによりCCDイメージセンサ45の光電面には被写体画像が結像される。CCDドライバ46の駆動により、CCDイメージセンサ45は光学的な被写体画像を電気的な撮像信号に変換して出力する。

#### 【0025】

CCDイメージセンサ45の光電面にはR, G, Bの微小なマイクロカラーフィルタがマトリクス状に配列され、色ごとにシリアルに出力される撮像信号はアンプ47で適当なレベルに増幅された後、A/Dコンバータ48によってデジタル変換される。なお、周知のようにCCDドライバ46の駆動及びA/Dコンバータ48のサンプリングタイミングとの間には同期がとられている。

#### 【0026】

A/Dコンバータ48は撮像信号をデジタル変換して画像データを生成し、こ

れを順次に画像データ処理回路50に入力する。画像データ処理回路50は、入力されてくる画像データに対してホワイトバランス調節、ガンマ補正などの信号処理を行う。画像データ処理回路50は、さらに処理済みの画像データを基に、NTSC方式のコンポジット信号に対応した映像信号を生成し、これをD/Aコンバータ51、アンプ52を経て映像信号用の出力端子53に出力する。

#### 【0027】

したがって、出力端子53に家庭用のテレビジョンを接続すれば、CCDイメージセンサ45で撮像される連続的な画像を観察することができる。アンプ52からの映像信号はLCDドライバ54にも入力される。LCDドライバ54はパック装填蓋12に組み込まれたLCDパネル15を駆動するから、LCDパネル15には被写体画像が連続的に表示されるようになり、LCDパネル15は電子ビューファインダとして利用される。

#### 【0028】

システムコントローラ55は、上記画像データ処理回路50を含め、この電子スチルカメラの電気的な作動を全体的に管理している。システムコントローラ55はI/Oポート56によりモード切替えキー17等のキー操作入力部57や外部接続端子群58からの信号を監視し、入力信号に応じた信号処理を行う。

#### 【0029】

フラッシュメモリ60は高速でアクセスが可能なDRAM(Dynamic Random Access Memory)で構成され、画像データ処理回路50から得られた画像データを1画面ごとに記憶し、例えば50画面分の画像データを記憶できる記憶容量をもつ。装飾データメモリ61には、被写体画像を取り囲む画面枠の形状や模様を様々な形態に変える装飾データが予め書き込まれている。なお、この装飾データメモリ61に、被写体画像の一部にキャラクタ、マーク、文字、メッセージなどを合成することができるようなデータを用意しておいてもよい。再生モード時には、フラッシュメモリ60及び装飾データメモリ61から読み出したデータを画像処理回路50に転送することによって、これらの画像を合成してLCDパネル15に表示させることができる。

#### 【0030】

ヘッドドライバ63は、システムコントローラ55の指令によりプリントヘッド26を駆動する。プリントヘッド26には、さらにラインメモリ64から画像データが送られるようになっており、この画像データは液晶アレイ41を構成している液晶セグメントの個々の透過率の制御に用いられる。EEPROM66には、電子スチルカメラを所定のシーケンスにしたがって作動させたときに、システムコントローラ55によって参照される各種の調整データが予め格納されている。

#### 【0031】

これらの調整データは、電子スチルカメラの組み立て完了後の検査工程で一台ごとに調節される。こうした調整データには、例えば撮影レンズ2のピント合わせに関するデータや、プリントを行うときの色ごとの補正データなどがある。モータドライバ65は、システムコントローラ55の管理下で展開駆動機構の展開モータ67及びスキャンモータ36の駆動制御を行う。

#### 【0032】

このような構成を有する電子スチルカメラを使用するには、まず電源スイッチをオンにすると、モード確認が行われ、モード切替えキー17のセット位置によって撮像モード／再生・プリントモードのいずれかに分岐する。撮像モード下では、これまでの電子スチルカメラと同様、CCDイメージセンサ45が被写体画像を連続的に撮像し、その画像は電子ビューファインダーとして機能するLCDパネル15に表示される。

#### 【0033】

フレーミングを行ってシャッターボタン5をレリーズ操作すると、その時点でLCDパネル15に表示されていた被写体画像の画像データがフラッシュメモリ60に書き込まれる。撮像モードで使用を繰り返すことにより、フラッシュメモリ60には最大で50画面分の静止画像に関する画像データを記憶させることができる。なお、フラッシュメモリ60の記憶容量に応じて、記憶できる画面数を増減させることができる。

#### 【0034】

フラッシュメモリ60で記憶可能な画面数の撮像を行った後であっても、適宜

のコマの画像データを消去すれば新たな撮像で得た画像データを記憶させることができ。これらの処理は、モード切替えキー17とマルチオペレーションボタン16との組み合わせによって行うことができ、また外部接続端子群58の出力端子に他の記憶媒体を接続しておけば、外部記憶媒体に新たな撮像で得た画像データを記憶させたり、フラッシュメモリ60から読み出した画像データを転送して記憶させることも可能である。

#### 【0035】

再生・プリントモード下では、LCDパネル15を見て、パック装填室20にフィルムパック19が装填されているか否か、フィルムパック19が装填されている場合には、フィルムパック19内に未使用のインスタントフィルム6が残っているか否かを確認する。いずれも否であれば、ツマミ9を操作してパック装填蓋7を開け、新しいフィルムパック19をパック装填室20に装填する。

#### 【0036】

パック装填蓋7を閉じると、押圧部材22、23が孔21b、21cから収納ケース21内に入り込み、遮光シート24を介して収納ケース21内の積層されたインスタントフィルム6を収納ケース21の正面側内壁面に押しつける。次に、プリントスタートキー18を押すと、展開モータ67が駆動されてクローブが収納ケース21内の遮光板を排出口1aに向かって押し上げ、続いて展開ローラ28が遮光板をニップルして排出口1aから外部に排出する。これにより、最上層のインスタントフィルム6の感光面が露光開口21aから露呈され、プリント準備が完了する。

#### 【0037】

ここで、遮光ハウジング27によってインスタントプリンタ25の周囲全体が完全に遮断されているので、カメラボディ1とプリントスタートキー18等の操作部との隙間から漏れる光、LCDパネル15の背面を照明するバックライトから漏れる光等の有外光が、露光開口21aから露呈されたインスタントフィルム6の感光面に達する懸念はない。

#### 【0038】

モード切替えキー17とマルチオペレーションボタン16との組み合わせによ

り、フラッシュメモリ60の中から任意の画像データを選択すれば、その画像データが画像データ処理回路50、D/Aコンバータ51、アンプ52を経てLCDドライバ54に供給され、LCDパネル15に画像表示が行われる。

#### 【0039】

また、モード切替えキー17とマルチオペレーションボタン16との組み合わせにより、装飾フレームの選択操作が行われているときには、フラッシュメモリ60から読み出された画像データのほかに、装飾データメモリ61から読み出された装飾フレームデータも画像データ処理回路50に転送され、LCDパネル15には被写体画像のほかに装飾フレームも合成して表示される。

#### 【0040】

被写体画像の選択、そして必要に応じて装飾フレームの選択を行った後にプリントスタートキー18を操作すると、システムコントローラ55はフラッシュメモリ60にアクセスして、その時点でLCDパネル15に表示されている画像に関する画像データのうち、最初の1ライン分の中の赤色に相当する画像データを順次に読み出し、これをラインメモリ64に転送する。なお、装飾フレームが選択されているときには、装飾データメモリ61からも同様に1ライン分の赤色に相当する画像データがラインメモリ64に転送され、フラッシュメモリ60からの画像データとオーバーラップする部分では装飾データメモリ61からの画像データが優先して用いられる。これにより、ラインメモリ64には1ライン分の赤色濃度に対応した画像データが書き込まれる。そしてシステムコントローラ55は、カラーフィルタ40のRフィルタ部がプリント光路内に挿入されていること、また液晶アレイ41の各液晶セグメントが遮光状態であることを確認した上で、蛍光ランプ39を点灯させる。

#### 【0041】

プリントヘッド26は、初期状態では、インスタントフィルム6の最下端部に対面した初期位置にあり、この位置が最初の1ライン分の記録位置となっている。図示せぬフォトセンサなどにより、プリントヘッド26が最初の記録位置にあることがシステムコントローラ55によって確認されると、ラインメモリ64に格納された1ライン分の画像データが順次に液晶アレイ41に送られ、各々の液

晶セグメントの透過濃度は、順次に遮光状態から画像データに応じた透過濃度に切替えられ、一定時間の後に再び遮光状態に戻る。

#### 【0042】

カラーフィルタ40のRフィルタ部を透過したRプリント光がそれぞれの液晶セグメントを透過することにより、Rプリント光は液晶セグメントの透過濃度に応じた光量となってインスタントフィルム6に赤色の露光を与える。なお、ラインメモリ64に格納された画像データを液晶アレイ41を構成している液晶セグメントの個々に一斉に転送できるようにしておき、それを一斉に遮光状態から画像データに応じた透過濃度に切り替えるようにしておけば、1ライン分のプリント時間を短くすることができる。

#### 【0043】

こうして1ライン分のRプリント光による露光が完了すると、ステッピングモータからなるスキャンモータ36が一定角度回転してプリントヘッド26を次ライン位置に移動させる。続いてフラッシュメモリ60から2ライン目の赤色濃度に対応した画像データがラインメモリ64に転送され、同様にして2ライン目のRプリント光による露光が行われる。引き続き、プリントヘッド26を展開ローラ28側にステップ送りしながら1ラインごとにRプリント光による露光が行われ、最終ラインのプリントが終わるとRプリント光による露光が終了する。

#### 【0044】

次に、システムコントローラ55はヘッドドライバ63にフィルタ切り替え信号を送り、これによりカラーフィルタ40が矢印Y方向にピッチ送りされ、プリント光路内にGフィルタ部が位置決めされる。システムコントローラ55はフラッシュメモリ60にアクセスして、プリント対象となっている画像に関する画像データのうち、最終ラインの中の緑色に相当する画像データを順次に読み出してラインメモリ64に転送する。

#### 【0045】

以後は、同様にしてGプリント光による露光が最終ライン位置から最初の1ライン位置に向かって行われる。Gプリント光による露光が終了した後は、Bフィルタ部がプリント光路内に挿入され、またフラッシュメモリ60からは青色に相

当する画像データが1ラインごとに読み取られ、同様にしてBプリント光による露光が行われる。こうしてR, G, Bの各プリント光による露光が完了すると、プリントヘッド26は、初期位置よりも展開ローラ28側に寄った退避位置に移動する。

## 【0046】

プリントヘッド26が退避位置に移動した後、システムコントローラ55からの信号により展開モータ67が駆動を開始する。展開駆動機構が作動を開始し、クロープラグがフィルムパック19の切り欠き20aから侵入してインスタントプリンタによる露光済みのインスタントフィルム6をフィルムパック19から掻き出す。このとき、プリントヘッド26は退避位置に移動しており、クロープラグの移動を妨げることはない。

## 【0047】

クロープラグで押し出されたインスタントフィルム6の上端が一対の展開ローラ28間に入り込み、以後は展開ローラ28の回転によってインスタントフィルム6が搬送され、同時に現像ポッドが破れて現像処理液の展開が行われる。クロープラグは、その移動ストロークの終端まで移動すると元の位置に戻って停止する。クロープラグが元の位置に戻ると、スキャンモータ36が駆動され、プリントヘッド26は初期位置に戻る。

## 【0048】

展開ローラ28で搬送されたインスタントフィルム6は、遮光用開閉蓋10を押し上げて開き、カメラボディ上面の排出口1aから排出される。1分～数分経過すると、被写体画像がポジ画像として受像シートに定着され、プリントスタートキー18を操作した時点でLCDパネル15に表示されていた被写体画像をハードコピーとして得ることができる。もちろん、装飾フレームが選択されている場合には、装飾フレームで囲まれた内部に被写体画像がプリントされることになる。

## 【0049】

以上説明した実施形態では、遮光ハウジングをインスタントプリンタの全体を覆うように設けたが、遮光ハウジングはプリントヘッドが移動される範囲のみを

覆うように設けててもよい。この場合には、プリントヘッドとヘッド移動機構との間にプリントヘッドが移動しても遮光ハウジング内の光密性が保持される遮光手段を設ける。例えば、ヘッド移動機構が上記実施形態の場合であれば、遮光ハウジングにベルトが挿通される孔を設け、この孔の縁にテレンプを固着し、孔の縁とベルトとの隙間を遮光する。また、ヘッド移動機構は、上記実施形態に限定されず、プリントヘッドをインスタントフィルムの感光面に沿って移動できればどのような構成でもよい。

#### 【0050】

また、プリントヘッドの構成は上記実施態様のもののみに限られない。例えばプリントヘッド26の光源として、R, G, Bの発色を行う3種類の微小な発光ダイオード(LED)を1列に並べて構成し、面順次式にこれらのLEDを点灯させながら液晶アレイを通して露光する構成を探れば、プリントヘッドの中にカラーフィルタを設けなくても済むとともに、蛍光ランプに比較して光漏れのそれも小さくなる。

#### 【0051】

##### 【発明の効果】

以上に述べたように、本発明のインスタントプリンタは、少なくともプリントヘッドが移動される範囲の周囲を遮光ハウジングで光密に覆ったので、インスタントフィルムの感光面に達する懸念のある周囲からの光を効果的に遮断できる。

また、前記遮光ハウジングは、前記プリントヘッドが移動される範囲の周囲の他、前記プリントヘッドをインスタントフィルムの感光面に沿って移動させるヘッド移動機構の周囲も覆ったので、プリントヘッドと移動機構との間に複雑な遮光手段を設ける必要がなくなり、遮光ハウジングの構成が簡単になり、インスタントフィルムの感光面に達する懸念のある周囲からの光を効果的かつ容易に遮断できる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明のインスタントプリンタを内蔵した電子スチルカメラの側方から見たカメラボディの概略的な断面図である。

【図2】

図1に示す電子スチルカメラの外観を正面側から示す斜視図である。

【図3】

電子スチルカメラを背面側から示す斜視図である。

【図4】

プリントヘッド及びその移動機構を示す概略図である。

【図5】

プリントヘッドの内部構造の概略を示す断面図である。

【図6】

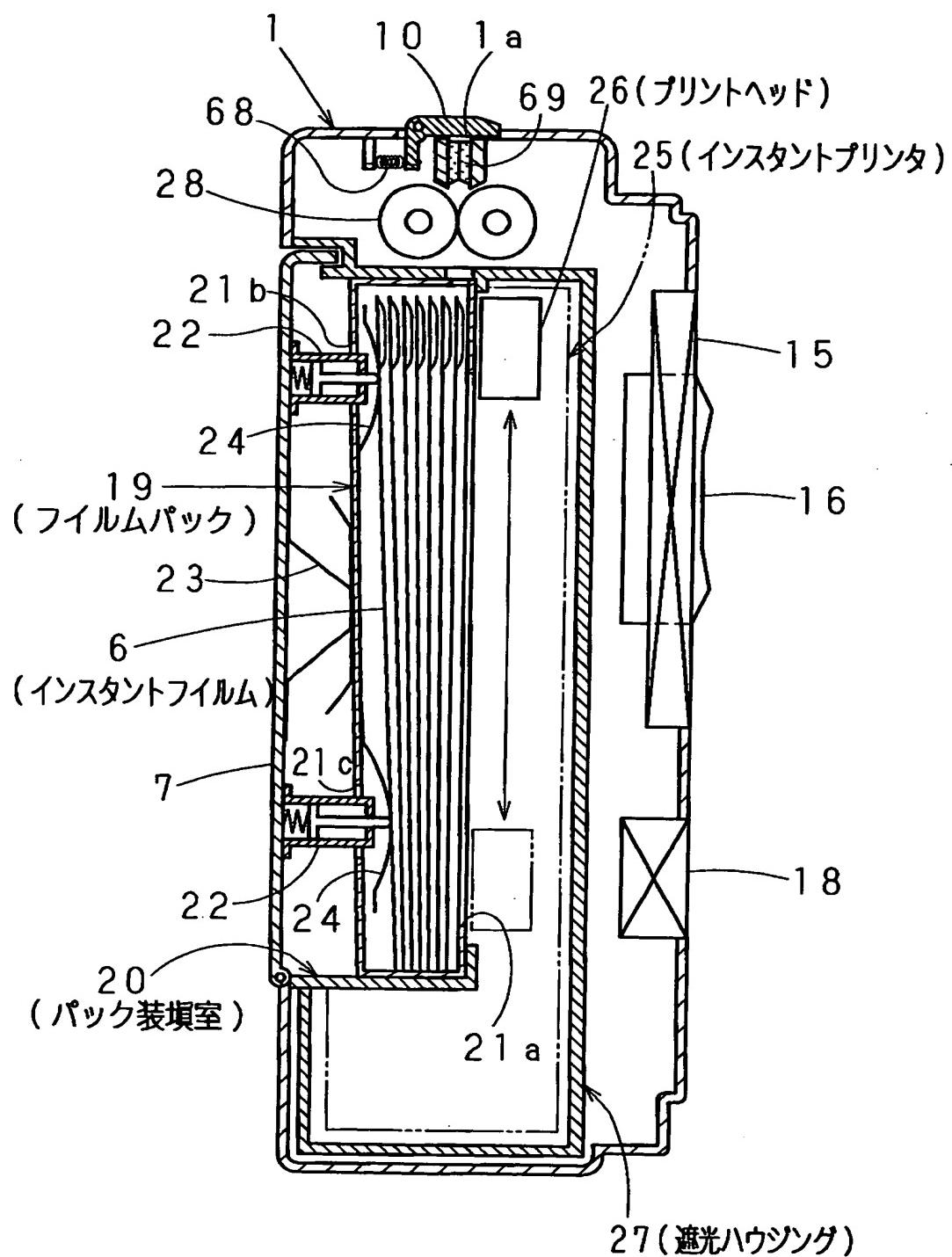
電子スチルカメラの電気的構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

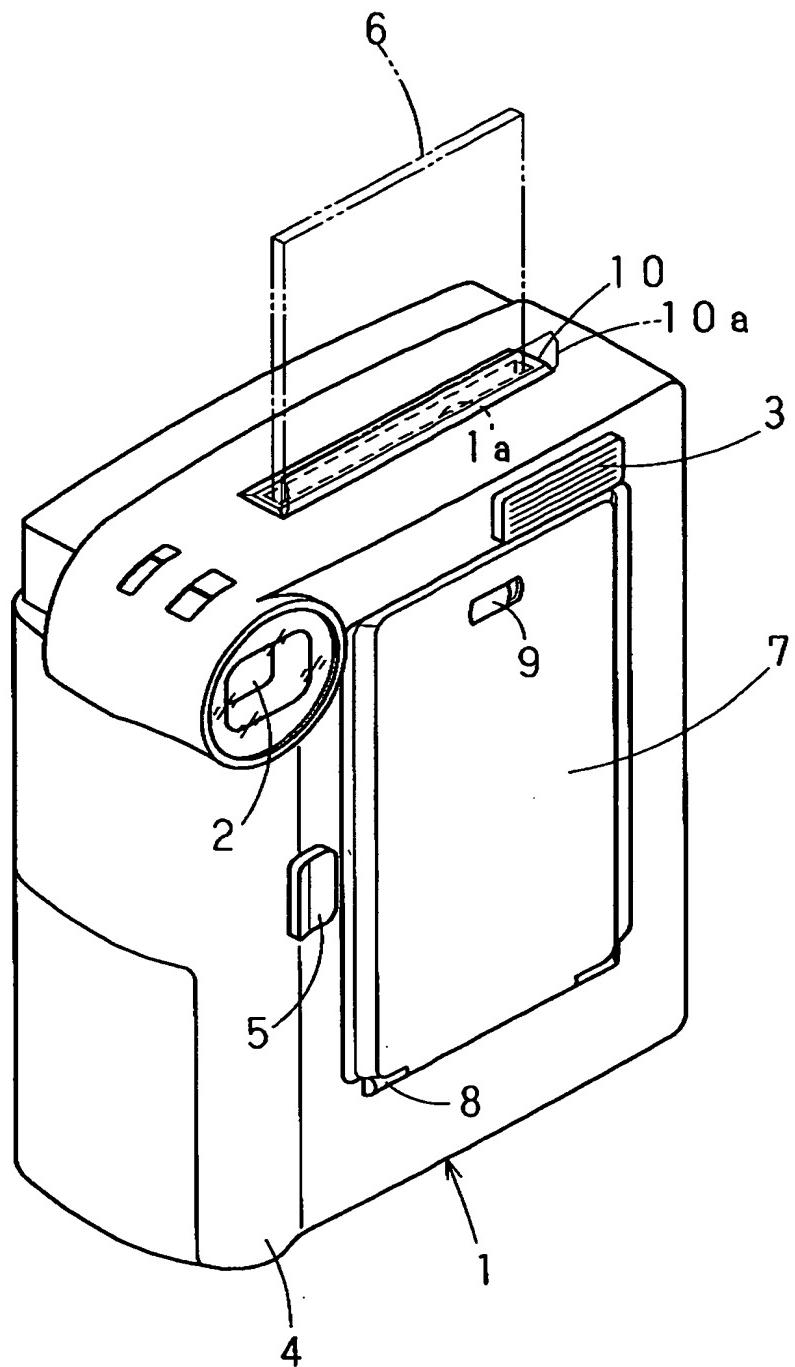
- 1 カメラボディ
- 6 インスタントフィルム
- 19 フィルムパック
- 20 パック装填室
- 25 インスタントプリンタ
- 26 プリントヘッド
- 27 遮光ハウジング

【書類名】 図面

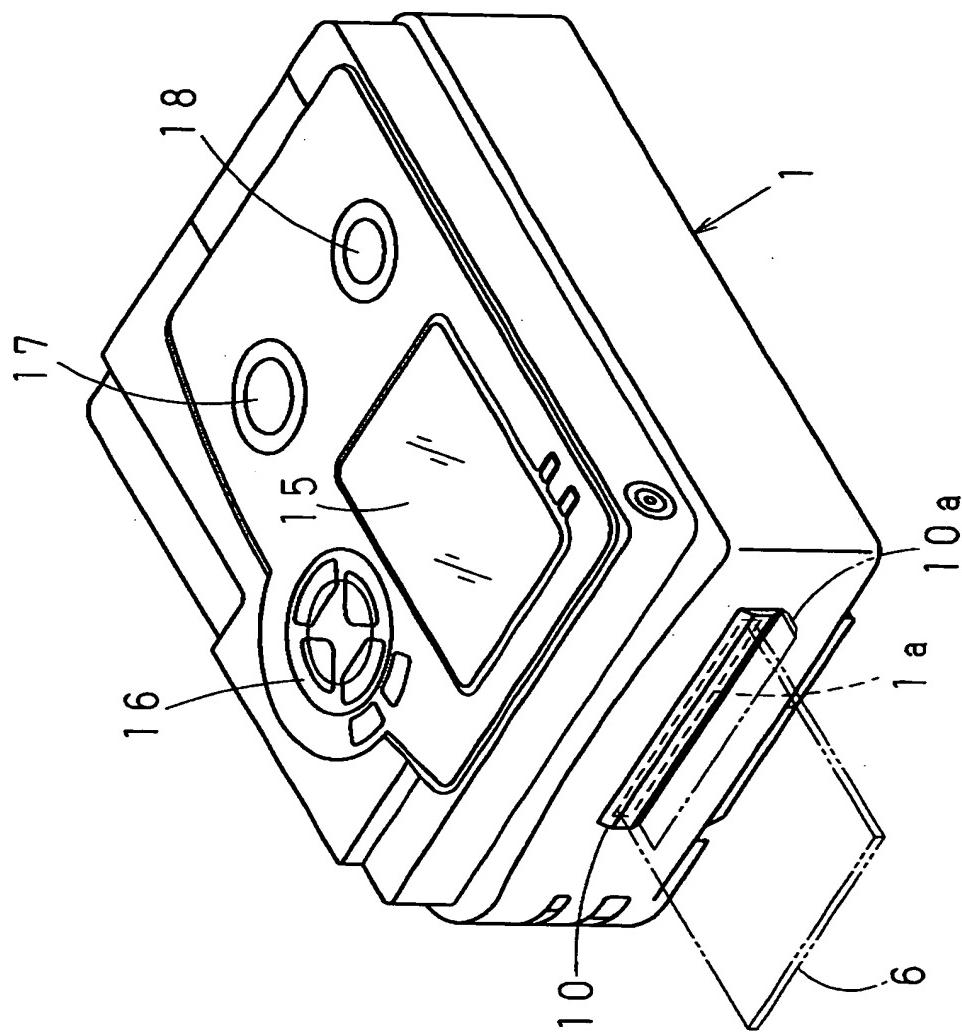
【図1】



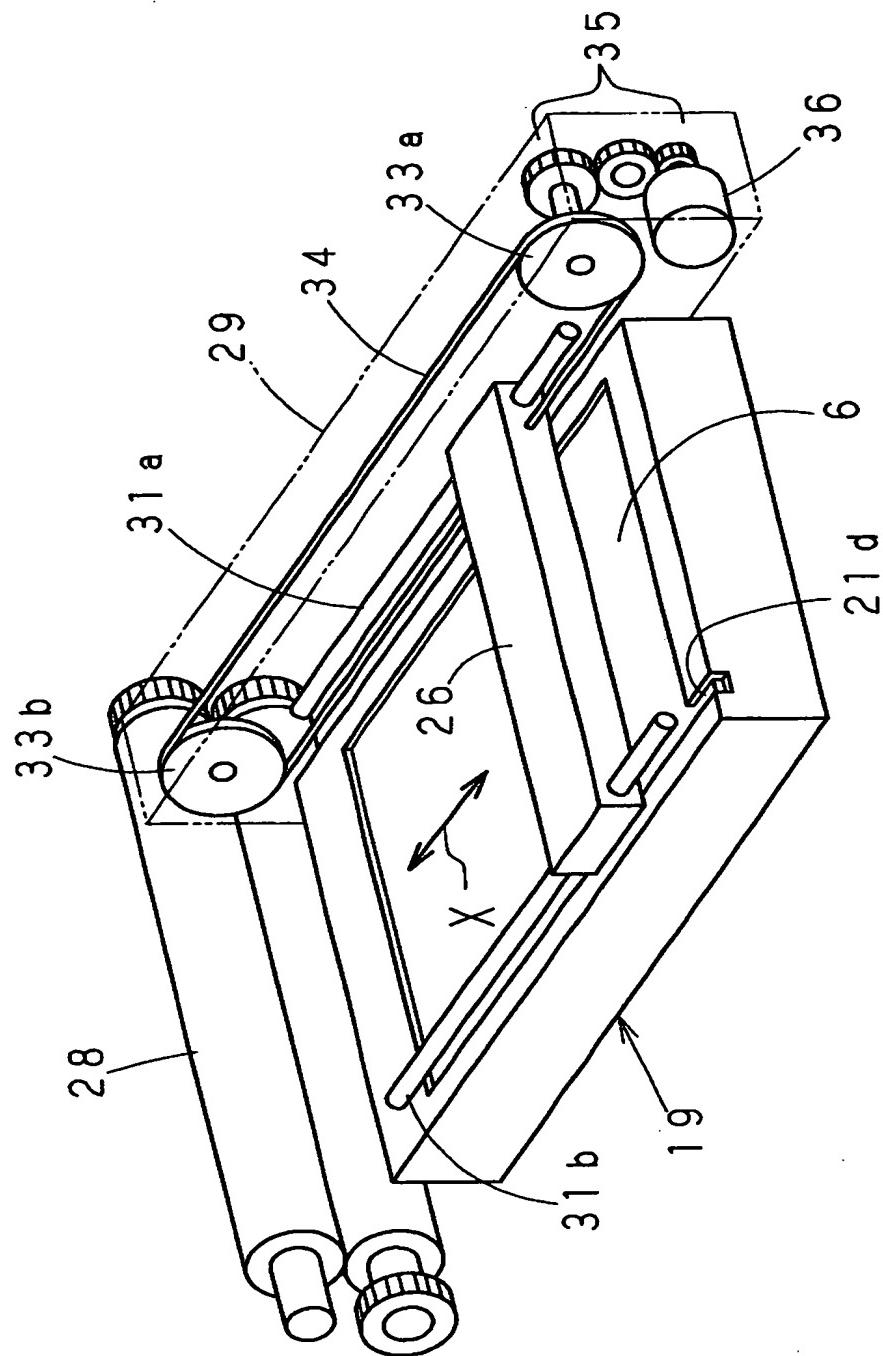
【図2】



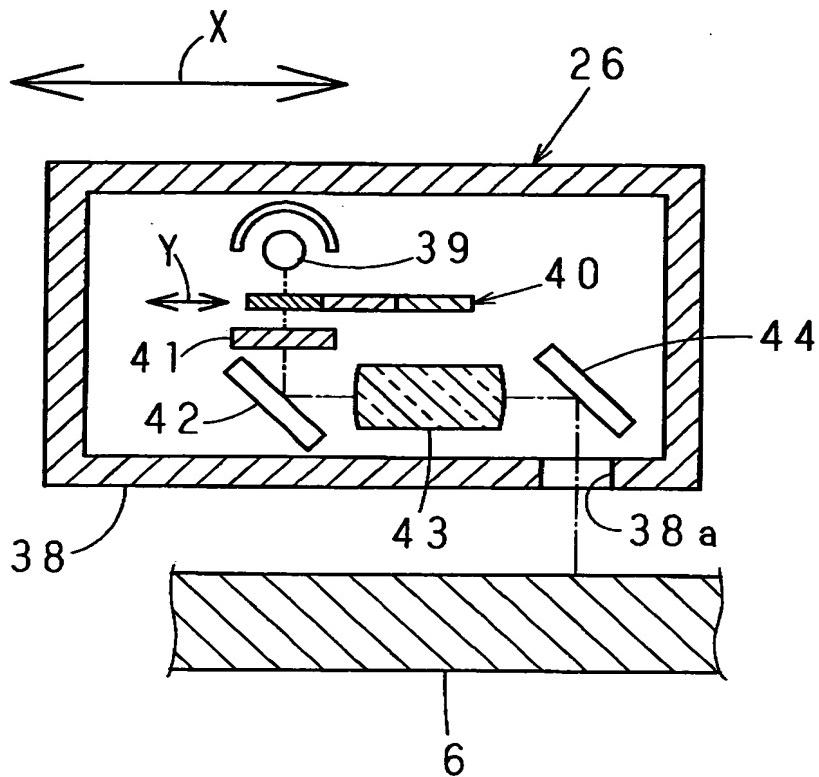
【図3】



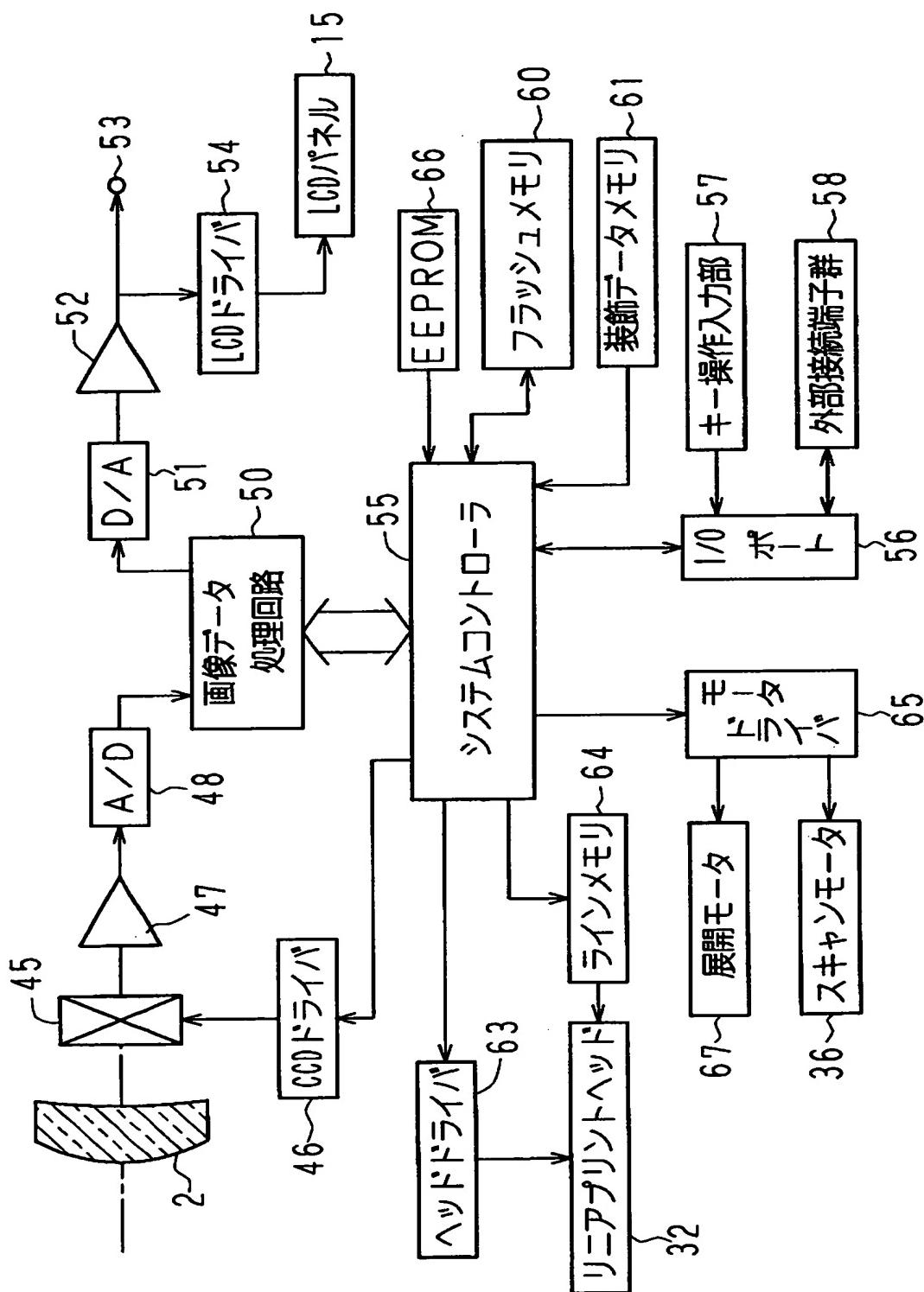
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インスタントプリンタにおいて、インスタントフィルムの感光面に達する懸念のある周囲からの光を効果的に遮断する。

【解決手段】 パック装填蓋7の背後には、フィルムパック19が装填されるパック装填室20が設けられている。パック装填室20の背後には、プリントヘッド26と、これをインスタントフィルム6の露光面に沿って移動させるヘッド移動機構29とからなるインスタントプリンタ25が設けられている。このインスタントプリンタ25の周囲全体を光密に覆う遮光ハウジング27がパック装填室20と一体的に形成してある。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201  
【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地  
【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281  
【住所又は居所】 東京都豊島区北大塚2-25-1 太陽生命大塚ビル3階 小林国際特許事務所  
【氏名又は名称】 小林 和憲

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フィルム株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**